

# 窄带成像内镜技术在克服声带白斑遮蔽黏膜微血管形态中的应用\*

朱国臣<sup>1</sup> 肖大江<sup>1</sup> 孙屏<sup>2</sup>

**[摘要]** 目的:探讨窄带成像(NBI)内镜技术在克服声带白斑遮蔽黏膜微血管形态中的应用。方法:斑块遮蔽其下方微血管形态的声带白斑患者89例,根据斑块周围上皮内乳头样毛细血管襻(IPCL)形态对NBI内镜下斑块周围微血管表现分组,NBI内镜下良性组(20例)行黏膜下声带切除术,可疑恶性组(45例)行声韧带下声带切除术,恶性组(24例)行经声带肌的声带切除术。在此基础上行支撑喉镜下活检,并与组织病理学进行比较。结果:病理类型为单纯鳞状上皮细胞增生10例、轻度异型增生8例、中度异型增生21例、重度异型增生和原位癌41例、浸润癌9例。声带白斑NBI内镜下病变性质的恶性程度与病理分型的恶性程度行Spearman相关分析,呈显著正相关( $r=0.725, P<0.01$ )。结论:NBI内镜可克服声带白斑的“雨伞效应”,白斑周围黏膜的微血管形态与病理学结果具有很好的相关性,且NBI内镜有助于判断声带白斑的活检深度。

**[关键词]** 声带白斑;窄带成像;上皮内乳头样毛细血管襻

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2019.06.016

**[中图分类号]** R767.4 **[文献标志码]** A

## Narrow-band imaging for overcoming the microvascular pattern hidden under the plaque of the vocal fold leukoplakia

ZHU Guochen<sup>1</sup> XIAO Dajiang<sup>1</sup> SUN Ping<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Wuxi Second People's Hospital, Affiliated with Nanjing Medical University, Wuxi, 214002, China; <sup>2</sup>Department of Pathology, Wuxi Second People's Hospital, Affiliated with Nanjing Medical University)

Corresponding author: ZHU Guochen, E-mail: zgc2003doctor@sina.com

**Abstract Objective:** To explore the application of narrow-band imaging (NBI) in overcoming the microvascular pattern hidden under the plaque of vocal fold leukoplakia. **Method:** According to the morphology of intraepithelial papillary capillary loops (IPCL) around the plaque of vocal cord leukoplakia under NBI endoscopy, 89 patients with microvascular morphology covered by plaque were divided into different groups. Subepithelial cordectomy was performed in 20 cases of benign group, subligamental cordectomy was performed in 45 cases of suspected malignant group, and transmuscular cordectomy was performed in 24 cases of malignant group, respectively. The lesions of vocal fold were biopsied with suspension micro-laryngoscope, and pathological examinations were also observed. **Result:** Pathological diagnoses showed that there were 10 cases of squamous epithelial hyperplasia, 8 cases of mild dysplasia, 21 cases of moderate dysplasia, 41 cases of severe dysplasia and carcinoma in situ, and 9 cases of invasive cancer, respectively. Spearman's analysis showed that there was a strong positive correlation between the microvascular pattern of peripheral regions surrounding the plaque by NBI endoscopy and malignant degree of pathological classification ( $r=0.725, P<0.01$ ). **Conclusion:** NBI endoscopy can overcome the "umbrella effect" of vocal cord leukoplakia. The microvascular morphology of the mucosa around the leukoplakia has a good correlation with final pathological diagnoses, and NBI endoscopy is helpful to determine the biopsy depth of the vocal cord leukoplakia.

**Key words** vocal fold leukoplakia; narrow-band imaging; intraepithelial papillary capillary loop

声带白斑表现为声带黏膜表面不易被去除的白色斑点或斑片,与烟酒刺激、慢性炎症、嗓音滥用和咽喉反流等有关。声带白斑的组织病理学上既

有炎性改变,又有癌前病变,甚至癌变,故在制定治疗方案前如何无创地评估声带白斑的“低中高危”级别,仍是目前临床研究的热点<sup>[1-3]</sup>。近年来动态喉镜检查、窄带成像(Narrow band imaging, NBI)技术和自体荧光内镜等多项技术应用于临床,均有助于提高对声带白斑性质的判断,为发现和鉴别早期恶性病变提供了重要的参考依据<sup>[2-5]</sup>。大多数研究表明NBI内镜下黏膜上皮内乳头样毛细血管襻(intraepithelial papillary capillary loop, IPCL)改

\*基金项目:无锡市科技局科技发展基金项目(No: CSE31N1706);无锡市卫计委科研面上项目(No: YGZXM1514)

<sup>1</sup>南京医科大学附属无锡市第二人民医院耳鼻咽喉头颈外科(江苏无锡,214002)

<sup>2</sup>南京医科大学附属无锡市第二人民医院病理科

通信作者:朱国臣, E-mail: zgc2003doctor@sina.com

变程度与声带病变的恶性程度呈显著正相关;但若声带斑块被覆较厚且范围相对广泛,可影响声带表面微血管观察,产生所谓的“雨伞效应(umbrella effect)”,是否降低 NBI 内镜技术在声带白斑诊断中的应用价值尚无定论<sup>[2-3,6]</sup>。有鉴于此,本研究拟通过 NBI 内镜观察声带白色斑块周围微血管模式,并与组织病理学进行比较,探讨 NBI 内镜能否克服声带白斑的“雨伞效应”,以提高该项技术在声带白斑术前评估中的准确性。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

2014-01—2018-12 在无锡市第二人民医院耳鼻咽喉头颈外科连续住院治疗的 89 例声带白斑患者纳入本研究,男 83 例,女 6 例;中位年龄 57.5 岁;单侧病变 75 例,双侧病变 14 例。入选标准:①声带白斑明显突起,且覆盖长度达单侧声带长度 $\geq 1/2$ ;②NBI 检查无法窥及隐藏在斑块下的上皮内 IPCL;③无声带手术、放疗史。所有参与研究的患者都签署了知情同意书。

术前常规使用 Olympus 公司的 VISERA ELITE CLV-S190 系列产品行喉部 NBI 检查。先使用普通白光模式评价声带白斑的颜色、大小、对称性和厚度,然后转换为 NBI 模式,观察声带白斑周围的微血管情况。根据 IPCL 形态,借鉴 Ni 等<sup>[3]</sup>的分类,将患者分为良性组、可疑恶性组和恶性组。良性组:白色斑块未被可疑黏膜包围,相邻的黏膜 IPCL 呈 III、IV 型;可疑恶性组:白斑周围黏膜粗糙、不规则、红斑,其外周 IPCL 呈 III、IV 型;恶性组:白斑周围黏膜 IPCL 呈 Va、Vb、Vc 型。

### 1.2 方法

基于术前检查中获得的信息,所有患者均在全身麻醉下行病变处喉显微手术。良性组行黏膜下声带切除术,可疑恶性组行声韧带下声带切除术,恶性组行经声带肌的声带切除术。标本行术中快速冷冻切片或术后常规病理检查,若有癌变则必要时同期或二期行更大范围的手术。

参考 2005 年 WHO 修订的头颈部肿瘤分类标准进行病理类型分类<sup>[7]</sup>。其中单纯鳞状上皮细胞增生、轻度异型增生、中度异型增生为良性病变,重度异型增生或原位癌、浸润癌为恶性病变。双侧声带白斑病变者,以病理类型严重者归类。

### 1.3 统计学方法

采用 SPSS 17.0 进行统计分析,声带白斑 NBI 内镜下病变性质的恶性程度与病理分型的恶性程度行 Spearman 相关分析,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

NBI 内镜下声带白斑病变周围微血管形态表现为良性 20 例、可疑恶性 45 例、恶性 24 例。可疑

恶性组和恶性组黏膜表面微血管变异的部位分别为:声带近端 52 例,声带远端 12 例,声门下区 9 例,室带或喉室 8 例。

术后病理报告:单纯鳞状上皮细胞增生 10 例、轻度异型增生 8 例、中度异型增生 21 例、重度异型增生和原位癌 41 例、浸润癌 9 例(图 1,2)。89 例声带白斑 NBI 内镜分型与病理类型的对比见表 1。声带白斑 NBI 内镜下病变性质的恶性程度与病理分型的恶性程度行 Spearman 相关分析,  $r = 0.725$ ,呈显著正相关( $P < 0.01$ )。

表 1 89 例声带白斑 NBI 内镜分型与病理类型的对比例

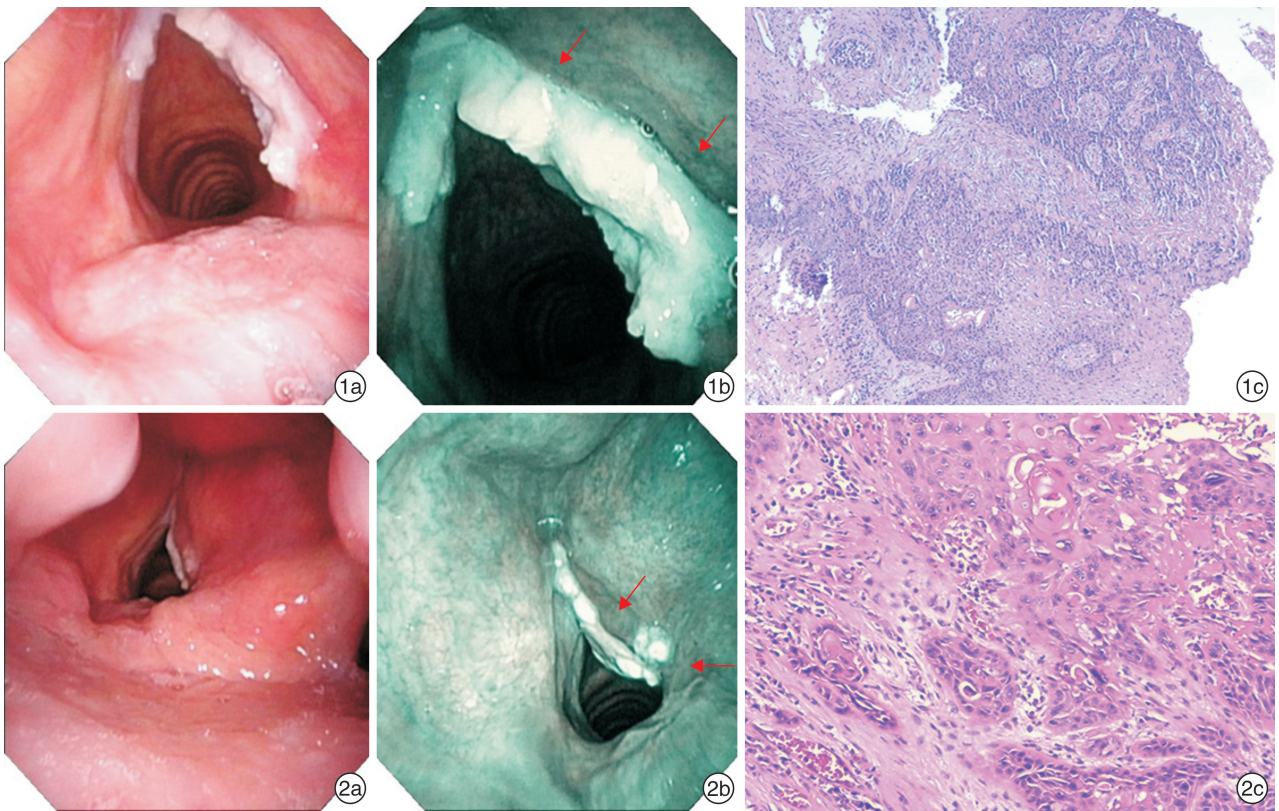
病理类型	声带白斑 NBI 内镜分型			合计
	良性组	可疑恶性组	恶性组	
单纯鳞状上皮细胞增生	10	0	0	10
轻度异型增生	8	0	0	8
中度异型增生	2	15	4	21
重度异型增生/原位癌	0	28	13	41
浸润癌	0	1	8	9
合计	20	44	25	89

## 3 讨论

NBI 内镜技术的工作原理是较普通光学内镜增加了一个窄带(带宽为 30 nm)的蓝/绿滤光片;窄谱的蓝、绿光照射到黏膜表面后,被血红蛋白特异性地吸收,其中蓝光被表层的毛细血管网吸收,绿光可穿透毛细血管网到达黏膜下小静脉,图像显示黏膜表面 IPCL 呈棕色,黏膜下小静脉呈绿色,此项技术对喉重度异型增生或原位癌、早期浸润癌的诊断有较高的敏感性和特异性<sup>[8]</sup>。

本研究结果表明 NBI 内镜下声带白斑周围黏膜的微血管形态与最终的组织病理学结果具有很好的相关性:NBI 内镜良性组全部是良性病变(100%,20/20),可疑恶性组基本上是中至重度异型增生和原位癌(97.7%,43/44),而恶性组则以重度异型增生和原位癌、浸润癌为主(84.0%,21/25),与 Staníková 等<sup>[8]</sup>的观点一致。作者认为:声带白斑病变表面被覆较厚且范围广泛的白色斑块,影响斑块下 IPCL 形态的观察,产生了所谓的“雨伞效应”,可呈现出假阴性表现,此种情况下仔细观察白色斑块周围黏膜的微血管形态,对病变性质的判断具有重要意义。若白色斑块周围黏膜 IPCL 形态可见,排列基本规则,密度较稀疏,末梢分叉或轻度扩张,表现为小的棕色斑点,斜行血管和树枝状血管走行不可见,病理上多为鳞状上皮轻、中度不典型增生;IPCL 管径增粗,密度增加,表现为形状不规则的实心或空心较粗大的棕色斑点,病理多





**图 1 声带轻度异型增生** 普通白光内镜示左侧声带前 1/3、右侧声带近全长厚型白斑(1a),NBI 内镜示白斑周边黏膜 IPCL 呈Ⅲ型(1b),苏木精-伊红染色示声带上皮轻度异型增生×100(1c); **图 2 声带中分化鳞状细胞癌** 普通白光内镜示右侧声带近全长厚型白斑(2a),NBI 内镜示白斑周边黏膜 IPCL 呈 Va 型(2b),苏木精-伊红染色示声带中分化鳞状细胞癌×100(2c)。

为重度不典型增生和原位癌;IPCL 形态破坏、扩张、延长、扭曲,形态上由不规则的点状延长为形状扭曲的线条形,表现似呈蛇形、蚯蚓、蝌蚪形或树枝形,病理主要为浸润癌;IPCL 结构消失,出现新的肿瘤血管,肿瘤表面可见形状各异(点状、扭曲的线条状等)、杂乱无规则、疏密不匀的异常血管,病理为浸润癌。上述 NBI 内镜下白色斑块周围黏膜微血管形态与 Ni 等<sup>[3]</sup>的分类法基本一致,故在广泛被覆较厚白斑病例的术前评估中,作者推荐应用 NBI 内镜技术,可克服“雨伞效应”<sup>[6]</sup>。

声带白斑的手术目的是在明确诊断和完整切除病变的基础上尽可能保留正常发声功能,术中冷冻或术后常规切片检查是明确病理性质的“金标准”<sup>[9-10]</sup>。声带白色斑块周围黏膜 NBI 内镜下 IPCL 形态和图像分型可能有助于指导术中切口深度。本组患者均在全身麻醉显微支撑喉镜下行病变切除:IPCL 良性组、可疑恶性组和恶性组分别行黏膜下声带切除术、声韧带下声带切除术、经声带肌的声带切除术;部分患者发生癌变则根据侵犯的范围和深度,必要时同期或二期行更大范围的手术。而 Klimza 等<sup>[6]</sup>将 NBI 内镜检查中声带白斑周围微血管形态为 IV 型和 Va 型者定义为“可疑病

变”,22 例均施行局限于斑块部位的全层活检(经声带肌),病理为中至重度异型增生;另 19 例未被可疑黏膜包围的斑块患者被称为“正常”,接受局限于斑块部分的部分厚度活检(包括声韧带在内),病理为单纯鳞状上皮增生。Klimza 等入选病例的白斑范围以及病理结果与本研究不一致,故所选声带病变活检深度亦不同。

综上所述,NBI 内镜可克服声带白斑的“雨伞效应”,白斑周围黏膜的微血管形态与病理学结果具有很好的相关性,且 NBI 内镜有助于判断声带白斑活检的深度。

**参考文献**

[1] LI C,ZHANG N,WANG S,et al. A new classification of vocal fold leukoplakia by morphological appearance guiding the treatment [J]. Acta Otolaryngol, 2018, 138:584-589.  
 [2] 李娟,徐文,程丽宇. 频闪喉镜及窄带成像内镜在声带白斑诊断中的应用[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2017,52(11):806-811.  
 [3] NI X G,HE S,XU Z G,et al. Endoscopic diagnosis of laryngeal cancer and precancerous lesions by narrow band imaging [J]. J Laryngol Otol, 2011, 125: 288-296.

# 颈部坏死性筋膜炎的临床特点及处理策略\*

周兰柱<sup>1</sup> 周恩晖<sup>2</sup> 刘素茹<sup>3</sup> 易红良<sup>3</sup>

**[摘要]** 目的:总结颈部坏死性筋膜炎的临床特点及处理,为该类疾病的诊治提供参考。方法:回顾性分析61例颈部坏死性筋膜炎患者的临床资料。61例患者均尽早行彻底手术清创,并积极予以广谱抗生素治疗。结果:14例出现并发症,2例死亡。59例最终治愈,随访至今(至少3个月)无复发或死亡,3例出现声嘶。结论:颈部坏死性筋膜炎发病后应尽早期行彻底的手术清创并积极抗感染、控制合并疾病以及全身支持治疗。

**[关键词]** 坏死性筋膜炎;感染;清创术

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2019.06.017

**[中图分类号]** R653 **[文献标志码]** A

## Clinical characteristics and management of cervical necrotizing fasciitis

ZHOU Lanzhu<sup>1</sup> ZHOU Enhui<sup>2</sup> LIU Suru<sup>3</sup> YI Hongliang<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Department of Otolaryngology, the First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Anhui Province, Bengbu, 233004, China; <sup>2</sup>Department of Otolaryngology, Shanghai Pudong New Area Gongli Hospital, Navy Military Medical University; <sup>3</sup>Department of Otolaryngology, Shanghai Sixth People's Hospital, Otolaryngology Institute of Shanghai Jiaotong University)

Corresponding author: ZHOU Enhui, E-mail: enhui\_zhou@126.com

**Abstract Objective:** To investigate the clinical characteristics and treatment of cervical necrotizing fasciitis. **Method:** Clinical data of 61 patients were analyzed retrospectively. All patients were underwent surgical debridement and treated with broad-spectrum antibiotics after diagnose. **Result:** Complications occurred in 14 patients. Fifty-nine patients were cured while 2 patients died. After 3 months or more follow-up, 3 patients accompanied with sequelae of vocal hoarseness, and no patient recurred or died. **Conclusion:** Early surgical debridement and the use of antibiotics should be taken as soon as possible after diagnosis of cervical necrotizing fasciitis, as well as control of comorbidities and systemic support treatment in order to prevent complications and deaths.

**Key words** necrotizing fasciitis; infection; debridement

坏死性筋膜炎最早于19世纪被报道<sup>[1]</sup>,是一种发病迅速、组织破坏性强的筋膜坏死性感染,发病率为0.0004%~0.001%<sup>[2]</sup>。颈部坏死性筋膜炎(cervical necrotizing fasciitis, CNF)约占坏死性筋膜炎的5%<sup>[3]</sup>,由于颈部筋膜间隙相互沟通,感染易扩散蔓延引起纵隔感染、静脉血栓、脓毒血症甚至多器官功能衰竭、休克等严重并发症<sup>[4]</sup>,该病死亡率约13.36%,并发症的发生与死亡率密切相关<sup>[5-6]</sup>。1999-03—2018-07我科收治61例CNF患者,现对其临床特点、治疗方式及随访资料进行回顾性分析,为该类疾病的诊治提供参考。

\*基金项目:上海市浦东新区卫生系统重点学科群建设资助(No:PWZxq2017-04)

<sup>1</sup>蚌埠医学院第一附属医院耳鼻咽喉科(安徽蚌埠,233003)

<sup>2</sup>海军军医大学附属公利医院耳鼻咽喉科

<sup>3</sup>上海交通大学附属第六人民医院耳鼻咽喉科

通信作者:周恩晖, E-mail: enhui\_zhou@126.com

- [4] DOBRE M, POENARU M, BALICA N C, et al. Detection of early laryngeal cancer and its precursor lesions by a real-time autofluorescence imaging system [J]. Rom J Morphol Embryol, 2014, 55: 1377-1381.
- [5] KRAFT M, FOSTIROPOULOS K, GÜRTLER N, et al. Value of narrow band imaging in the early diagnosis of laryngeal cancer [J]. Head Neck, 2016, 38: 15-20.
- [6] KLIMZA H, JACKOWSKA J, TOKARSKI M, et al. Narrow-band imaging (NBI) for improving the assessment of vocal fold leukoplakia and overcoming the umbrella effect [J]. PLoS One, 2017, 12: e0180590.
- [7] 崔卫新, 徐文, 杨庆文, 等. 声带白斑临床病理特征及

复发癌变的影响因素[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2016, 30(24): 1926-1931.

[8] STANÍKOVÁ L, ŠATANKOVÁ J, KUČOVÁ H, et al. The role of narrow-band imaging (NBI) endoscopy in optical biopsy of vocal cord leukoplakia [J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2017, 274: 355-359.

[9] 陈敏, 吴海涛, 杨越, 等. 声带白斑形态分型与选择性保守治疗预后相关性分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2018, 32(16): 1260-1264.

[10] 张楠楠, 张庆丰, 余翠萍. 内镜支撑喉镜低温等离子射频辅助下治疗声带白斑[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2016, 30(9): 742-744.

(收稿日期: 2019-01-06)